CENTRALNGSG100.DOC

CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO MODELO NGSG100

Manual de Instalação e de Operação

Versão 1.01, de Agosto 2007
ERP:30303971

INDICE

Capítulo 1 Uma breve introdução

A Central de Alarme de Incêndio modelo NGSG100 é uma mini-central projetada em conformidade com a norma EN-54-2 da União Européia. É de fácil instalação, operação e manutenção, o que a torna ideal para os sistemas menores.

1. Detecção máxima em 8 zonas, cada uma com um LED independente para sinalizar ocorrência de incêndio, falha/desativação e identificação da zona.
2. Laço de Classe A, permitindo a conexão de um máximo de 128 zonas
3. Malha de LCD de 122 x 32 pontos, auxiliando os LED's de sinalização na apresentação de informações importantes.
4. Memória não-volátil, para evitar a perda de dados quando ocorrer pane no sistema de alimentação elétrica.
5. Saídas com tempo de demora, o que reduz a possibilidade de atuação indevida dos contactos da SAIDA DE ALARME e da SAIDA DA SIRENE (R+ e R-).
6. 3 saídas disponíveis de relês que são: SAIDA DA SIRENE (R+ e R-), SAIDA DE ALARME (compartilhada pelas saídas alarme de incêndio e de supervisão) e SAÍDA DE SINAL DE FALHA.
7. Interface de comunicação RS-485, para a operação em rede.

Capítulo 2: Especificações Técnicas

2.1 Tensão de Operação

- Tensão de entrada: 230 V CA, + 10% / - 15%
- Freqüência: 50 Hz
- Corrente de entrada: 0,2 A
- Fusível: 2A
- Condutor recomendado para a instalação: secção de 1,5 mm^2 com blindagem, de acordo com as especificações locais para instalações elétricas.

2.2 Baterias de Stand-by

- Corrente máxima de carga: 0,3 A ± 0,05 A
- Tipo: Bateria de chumbo ácida, selada
- Capacidade máxima das baterias: 24 V / 7 AH
- Condutores recomendados para a instalação:
  - ^ Cabo para sistemas de incêndio GST ®2E/1.5, com dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.
  - ^ Cabo Pirelli ' Limited' FP2000 FLEX de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.

2.3 Detecção dos Parâmetros do Laço

- LOOP OUT [Saída do Laço]: cabo de sinalização, com polaridade, originado da central de alarme de incêndio, fazendo a conexão com até 128 dispositivos endereçáveis.

- LOOP IN [Entrada do Laço]: cabo de sinalização, com polaridade, retornando da central de alarme de incêndio.
- Tipo de Laço : classe A
- Condutores recomendados para a instalação:
  - ^ Cabo para sistemas de incêndio GST ®2E/1.0, de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,0 mm^2.
  - ^ Cabo Pirelli ' Limited' FP2000 FLEX de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.

2.4 Parametros do Laço de Saída

- Condutores recomendados para a instalação:
  - ^ Cabo para sistemas de incêndio GST ®2E/1.0, de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,0 mm^2.
  - ^ Cabo Pirelli ' Limited' FP2000 FLEX de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.

1 SAÍDA DA SIRENE (R+ , R-)

- Tensão de saída: 21 V CC ~ 27 V CC
- Corrente de saída: 0 ~ 500 mA
- Resistor no terminal: 4,7 KOhm

2 SAÍDA DE ALARME (NF, COM, NA)

- Capacidade dos contactos: 24 V CC, @ 1,0 A
- Em caso de alarme de incêndio ou supervisão, os contactos NF e COM se abrem e os contactos NA e COM se fecham.

3 SAÍDA DE SINAL DE FALHA (NF, COM, NA)

- Capacidade dos contactos: 24 V CC, @ 1,0 A
- Em caso de falha, os contactos NF e COM se abrem, e os contactos NA e COM se fecham.

2.5 Laço de Comunicação, da interface RS485

- A, B: Cabo de comunicação da interface RS485, para interligação com até 32 centrais de alarme de incêndio e 64 centrais repetidoras.
- Condutores recomendados para a instalação:
  - ^ Cabo para sistemas de incêndio GST ®2E/1.0, de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,0 mm^2.
  - ^ Cabo Pirelli ' Limited' FP2000 FLEX de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.

2.6 Dimensões

300 mm X 210 mm X 91 mm

Capítulo 3: Estrutura

3.1 Aspecto exterior e Estrutura Interna

A central de alarme de incêndio NGSG100 deverá ser montada sobre parede. Seu aspecto exterior, a estrutura interna e as conexões estão mostrados nas Fig. 3.1 e Fig. 3.2

Knock-out hole: Furo com tala destacável
Interface board: Placa da interface

LCD : visor de LCD
LED board : placa de LED's
Main Board : Placa principal
Speaker : Alto-falante
Printer : Impressora
485 Networkd Board : Placa de Rede 485 (opcional)

3.1.1 Painel frontal

O painel frontal da central de alarme de incêndio consiste do visor de LCD, grupo de LED's de uso comum, LED's das zonas e Impressora, conforme mostrado na Fig. 3.3 .

LCD : visor de LCD
Zonal LED : LED's de zonas
General LED: LED's de uso comum
Keypad : teclado
Print : Impressora
Paper out: Saída do papel

3.1.2 LED's

<u>LED's de uso comum</u>

Fire [Incêndio]
Cor: vermelho
Função: Fica aceso ao ser detectado um incêndio
Como desativar: Verificar a causa do evento e, em seguida, fazer o 'reset' da central

Pré-Alarm [Pré-alarme]
Cor: vermelho
Função: Fica aceso quando houver um detector no sistema na condição de pré-alarme

Como desativar: O LED se apaga quando o pré-alarme passa a alarme de incêndio, ou quando for feito o ‘reset’ da central

Supervisory [Supervisão]
Cor: vermelho
Função: Fica aceso quando houver alarme de um detector de gás ou de fluxo de água ....
Como desativar: Verificar a causa do evento e, em seguida, fazer o ‘reset’ da central

Fire Output [Saída de Incêndio]
Cores: Vermelho e Verde
Função: [1] O LED vermelho fica aceso quando houver sinal em um saída de alarme (alarme de incêndio ou de supervisão)
[2] Os LED’s verde e vermelho ficam acesos quando a saída de alarme (alarme de incêndio e de supervisão) for desativada
Como desativar: [1] O LED vermelho se apaga ao ser feito o ‘reset’ da central
[2] Ambos os LED’s se apagam quando qualquer uma das saídas de alarme (alarme de incêndio ou de supervisão) for ativada.

SOUNDER OUTPUT [=SAIDA DA SIRENE]
Cores: Vermelho e Verde
Função: [1] O LED vermelho fica aceso quando for ativada a saída da sirene (R+ ,R -)
[2] Ambos os LED’s se acendem quando a saída da sirene (R+ ,R -) for desativada
[3] Ambos os LED’s começam a piscar quando a saída da sirene (R+ ,R -) estiver apresentando problemas.
Como desativar: [1] O LED vermelho se apaga ao ser feito o ‘reset’ da central
[2] Ambos os LED’s se apagam quando a saída da sirene (R+ ,R -) for ativada
[3] Ambos os LED’s se apagam quando o problema tiver sido solucionado.

Disabled [Desativado]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando houver qualquer dispositivo (ou uma saída) conectado ou quando estiver desativado o modo de tempo demora.
Como desativar: Ativar todos os dispositivos ou saídas; consultar a seção 6.5

Fault [Falha]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando for detectada qualquer situação de problemas.
Como desativar: Eliminar a causa do problema

AC Fault [Falha em C. A.]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando houver defeito ou pane no sistema de alimentação 230 V C. A.
Como desativar: Eliminar a causa do problema.

Battery Fault [Falha na Bateria]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando houver queda de tensão ou defeito na bateria de stand-by
Como desativar: Eliminar a causa do problema.

System Fault [Falha no sistema]
Cor: Amarelo
Função: [1] Fica aceso quando houver problema com a memória da central
[2] Fica piscando quando a programação do sistema não puder ser executada
Como desativar: Eliminar a causa do problema.

Power Healthy [Alimentação elétrica normal]
Cor: Verde
Função: Fica aceso quando a alimentação elétrica estiver normal.
-

Maintenance [Manutenção]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando for sinalizada a condição de ‘sujeira em um detector’
Como desativar: Fazer a limpeza no detector e o ‘reset’ da central

Mute [Sem Som]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando o alto-falante da central estiver desligado
Como desativar: Verificar a causa do evento e fazer o ‘reset’ da central.
Nota: Se houver um novo alarme de incêndio, o alto-falante será reativado e esse LED se apagará.

Silence [Silenciar]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando o alarme sonoro for silenciado ou quando a saída da sirene (R+, R -) estiver desativada.
Como desativar: Verificar a causa do evento e fazer o ‘reset’ da central.
Nota: Se houver um novo alarme de incêndio, ou se for pressionada a tecla *Silence* novamente, o alarme sonoro (ou a SAIDA DA SIRENE) será reativado e esse LED se apagará.

Delay [Tempo de demora]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando a sirene ou uma saída estiverem no modo de ‘ Tempo de demora’ .
Como desativar: Verificar a causa do evento. Esse LED se apaga quando for feito ‘ reset’ da central ou quando expirar o tempo de demora.

<u>LED’s de zonas</u>

Fire [Incêndio]
Cor: Vermelho
Função: Fica aceso quando um dispositivo instalado na zona disparar o alarme de incêndio
Como desativar: Verificar a causa do evento e, em seguida, fazer o ‘reset’ da central.

Flt/Disabled [Falha / Desativado]
Cor: Amarelo
Função: [1] Fica aceso quando houver problema com qualquer dispositivo instalado na zona.
[2] Fica acesso quando todos os dispositivos instalados na zona forem desativados.
Como desativar: [1] Eliminar a causa do problema.
[2] Ativar todos os dispositivos instalados na zona.

3.1.3 Teclas

Tab [Tabulador]
Função: Para mudar o display selecionando as diversas janelas, quando houver várias mensagens

History [Histórico]
Função: Para visualizar os registros atuais e os registros de alarme de incêndio
Browse [Pesquisar]
Função: Para visualizar as informações detalhadas dos dispositivos do laço ativados no momento [=on line], centrais conectadas à rede e repetidoras.

Disable [Desativar]
Função: Para desativar uma zona, um único dispositivo, saídas, tempo de espera de uma saída ou pré-alarme.

Enable [Ativar]
Função: Para ativar uma zona, um único dispositivo, saídas, tempo de espera da saída ou pré-alarme.

System [Sistema]
Função: Para o Administrador definir, registrar e modificar dispositivos e substituir senhas de acesso.

User [Usuário]
Função: Para o usuário escolher o modo de impressão, tempos do sistema, tempo de espera e modo de operação em rede.

EVAC [SAIR JÁ]
Função: Para ativar todos os alarmes sonoros, avisando o pessoal para sair imediatamente do local.

Silence [Silenciar]
Função: Para silenciar todos os alarmes sonoros e bloquear a saída da sirene. Pressionando essa tecla novamente, serão restabelecidos todos os alarmes sonoros anteriormente silenciados.

Mute [Sem Som]
Função: Para silenciar o alto-falante da central

SelfTest [Auto-Teste]
Função: Para realizar o auto-teste do visor de LCD, alto falante e LED's.

Reset
Função: Para fazer o 'reset' da central

Enter [Acessar]
Função: Para acessar o menu selecionado e confirmar as alterações.

Cancel [Cancelar]
Função: Para retornar ao menu anterior.

View Fire [Visualizar local de incêndio]
Função: Para acessar diretamente a janela de display do alarme de incêndio, saindo de qualquer janela acessada nesse momento.
Navigation Keys [Teclas de navegação]
Função: Para pesquisar entre as diferentes mensagens ou para deslocar-se entre os diversos itens de um mesmo tipo de mensagem.
Para passar de um item a outro, no menu
Para passar de uma caixa de entrada para outra, ao digitar dados, ou para alterar a posição do cursor.

0 – 9
Função: Para o registro de dados numéricos.
Para selecionar um menu, pressionando-se um número parar acessar a tela correspondente.

3.2 Configuração

3.2.1 Configuração típica

Uma central de alarme de incêndio típica consiste de: uma placa principal, uma placa de LED's, a placa de interface e o visor de display.

- Placa principal

A placa principal é o núcleo da central de alarme de incêndio, contendo a CPU e as interfaces para as partes principais e opcionais desta central.

• Placa de LED’s e Teclado
Esta é a placa de controles para a sinalização por LED’s e operação do teclado

• Placa de interface
A placa de interface compreende o sistema de alimentação elétrica e a interface de sinalização. A fonte de alimentação fornece a tensão elétrica para a placa principal, para a interface de sinalização e para a impressora. Ela foi projetada com um sistema de backu-up para o caso de falha no sistema elétrico, garantindo assim o funcionamento confiável do sistema.
A interface de sinalização é uma interface em laço, a SAIDA DA SIRENE (R+, R-), a SAIDA DE ALARME e a porta de SAIDA DE SINAL DE FALHA, para fazer a conexão dos dispositivos do laço com a central de alarme.

• Visor de display (ou: Área de Display)
Este visor é utilizado para a indicação e apresentação dos diferentes status do sistema, e permite as operações correspondentes através do teclado (pesquisar, inserir valores, imprimir, etc.).

3.2.2 Unidades opcionais

• Impressora
Trata-se de uma mini-impressora instalada na central, com recursos para imprimir todos os caracteres do código ASCII, no padrão de impressão matricial (por pontos).

• Placa de rede
A central de alarme apresenta uma porta de comunicação multi-funcional para operação em rede com uma serie de centrais de alarme de incêndio produzidas pela NAPCO e também com centrais repetidoras, através de uma placa 485. VERIFICAR---

3.3 Dispositivos periféricos

3.3.1 Uma série de detectores de incêndio, de modelo inteligente

A central de alarme de incêndio pode ser conectada com uma série de detectores de incêndio da NAPCO, instalados na área protegida, com a finalidade de transmitir mensagens à central de alarme através de um laço de Classe A. Cada um dos detectores tem seu próprio endereço, por meio do qual a central de alarme de incêndio poderá supervisionar as informações de alarmes, falhas e o status normal desses detectores.

3.3.2 Botoeiras de atuação manual

Uma serie de botoeiras com atuação manual poderá ser interligada ao laço da central NGSG100. Quando a situação de incêndio for confirmada por atuação manual, pressionando-se a janela de vidro da botoeira, o sinal de alarme poderá ser transmitido á

central de alarme. Depois de receber o sinal de alarme, a central apresentará o número e a localização da botoeira, disparando [em seguida] o alarme sonoro.

3.3.3 Sirene com estrobo

A sirene conjugada com lâmpada estroboscópica é um tipo de instrumento de sinalização óptica e sonora instalado na área protegida, e que poderá ser ativado pela central de alarme (no Centro de Controle de Incêndios) ou através de botoeiras de atuação manual. Uma série sirenes com estrobos, do tipo endereçável, fabricados pela NAPCO poderá ser conectada ao laço da central NGSG100. Depois de ativado, esse instrumento dispara os sinais de alarme sonoro e luminoso, com grande intensidade.

3.3.4 Isolador do laço

Por meio do isolador do laço, pode-se retirar do sistema a parte desse laço que estiver em curto circuito, para assegurar a operação normal dos demais dispositivos e ainda certificar-se da localização exata da parte apresentando falhas. Depois de reparada a parte com falhas, o isolador do laço poderá fazer o 'reset' no sistema, da parte removida.

3.3.5 Central repetidora

A central repetidora NGSG852RP poderá ser conectada à central de alarme através de uma placa de rede RS485. Quando um ou mais detectores dispararem o alarme de incêndio, a central de repetidora poderá mostrar no display a localização e as mensagens de alarme desses detectores, com sinal sonoro e luminoso. Através do laço de comunicação, ela poderá ser interligada à central de alarme, para disponibilizar e apresentar os dados dessa central.

Capítulo 4: Instalação e Entrega do Equipamento

4.1 Verificações

Os seguintes itens da central de alarme de incêndio deverão ser verificados, antes da instalação.

- Verificar a configuração original de projeto...

Verificar a configuração em conformidade com a lista de embarque. Os itens principais são: Manual de Instalação e Operação, chaves do gabinete da central, etc.

- Verificar a configuração interna e as inter-conexões

A central de alarme é montada na Fabrica, sendo realizadas ali todas as ligações elétricas dos componentes (incluindo os opcionais fornecidos sob encomenda). Devem ser verificadas as conexões de todas as peças da placa principal com a placa de LED's/Teclado, da placa de LED's/Teclado com a placa de interface, e do alto-falante com a placa de LED's/Teclado. Consultar o Apêndice 1 – Diagrama de Conexões Internas.

4.2 Instalação

Sistema de montagem: Sobre parede

Distância entre furos de montagem: 160 mm

Temperatura de funcionamento: 0° C a + 40° C

Umidade relativa: ≤ 95%, sem condensação.

4.3 Auto-teste com a energização inicial

Depois de instalada a central de alarme, ela deverá ser energizada, verificando-se pelo auto-teste:

- Se o visor de LCD está normal
- Se todos os LED's de sinalização estão acendendo normalmente
- Se o alto-falante está em condições de emitir todos os sons de alarmes
- Observar se há algum problema na fonte de alimentação elétrica e se o teclado está emitindo um som contínuo (tic-tic-tic...), depois de ser iniciada a condição normal de monitoramento.

4.4 Conexão de dispositivos periféricos

ATENÇÃO: Depois do auto-teste realizado com a energização inicial, a alimentação elétrica da central deverá ser desligada, antes de se fazer a conexão dos dispositivos externos.

Na Fig. 4.1 estão mostrados todos os terminais da central de alarme. Consultar o Apêndice 1 para verificar a posição dos terminas na placa de circuito impresso.

Placa da interface:

Placa de rede 485:

L, PG, GND: terminais de 230 V CA e terminal de aterramento, de proteção do chassis.

BAT, GND: terminal de entrada da bateria, em 24 V CC.
LOOP IN, LOOP OUT: laço de classe A, com possibilidade de conexão de 128 dispositivos endereçáveis. O dispositivo do laço está protegido por isoladores que não se soltam se ocorrer um curto circuito ou abertura deste circuito; nesse caso, a central de alarme irá transmitir a ocorrência de falha do laço.

R+, R- : terminal de SAIDA DA SIRENE. Nesse terminal haverá tensão de saída quando surgir um alarme de incêndio, o qual poderá ser silenciado pressionando-se a tecla *Silence*. O terminal poderá também ser desativado, e nele não haverá tensão de saída, quando ocorrer um alarme de incêndio, se estiver nesta condição de desativado. A central de alarme transmite a ocorrência de uma falha quando o cabo de conexão estiver em curto circuito ou com circuito aberto.

+ 24 V , GND: Saída auxiliar de 24 V CC, com corrente máxima de saída de 500 mA

FAULT OUTPUT: Saída com contacto sem tensão, COM é o terminal comum, e NC é o contacto normalmente fechado, NO é o contacto normalmente aberto. Quando houver um sinal de falha, o contacto normalmente aberto se fecha; depois de eliminada a falha, ele se abre novamente. Este contacto poderá ser desativado, e nele não haverá tensão de saída se ocorrer um alarme de incêndio, se estiver nesta condição de desativado.
ALARM OUTPUT: Saída com contacto passivo, COM é o terminal comum, e NC é o contacto normalmente fechado, NO é o contacto normalmente aberto. Quando houver sinal de alarme de incêndio ou de supervisão, o contacto normalmente aberto se fecha. Este contacto poderá ser desativado, e nele não haverá tensão de saída se ocorrer um alarme de incêndio, se estiver na condição de desativado.

EARTH: Terminal para verificar falhas no aterramento, sendo ativado ao ser colocado em curto circuito por meio de um cabo.

A, B: Terminal de saída do laço RS485 para conexão em rede das centrais de alarme NAPCO e centrais repetidoras.

4.4.1 Conexão do laço da SAIDA DA SIRENE

A conexão do laço da SAIDA DA SIRENE está mostrada na Fig. 4-2.

Descrição: Retirar o resistor do terminal. Faze a conexão do cabo, observando a polaridade correta. Instalar um resistor de 4,7 kOhm na extremidade de cada laço.

NOTA: Na ligação elétrica de sirenes sempre deverá ser considerada a polaridade. Observar essa polaridade ao fazer a conexão. A corrente máxima é de 500 mA. Não sobrecarregar o circuito instalando sirenes com estrobos.

4.4.2 Conexão do laço

A conexão do barramento do laço está mostrada na Fig. 4-3

Addressable devices = dispositivos endereçáveis

4.4.3 Conexão do laço de comunicação

FCAP = Central de Alarme de Incêndio
Max. 32 FCAP = máximo de 32 centrais de alarme de incêndio

Repeater = [Central] Repetidora
Max. 64 repeater panels = Max. 64 centrais repetidoras

Fig. 4-4

4.5 Entrega do Equipamento

4.5.1 Verificação das conexões

Deverão ser verificadas as condições do laço: medir a resistência de isolação entre laço e terra; inspecionar a carga ligada ao laço, cuja resistência de isolação deverá estar acima de 20 Megohms, e a carga no laço acima de 1 kOhm. A resistência do cabo de ligação (Cross Cable) é igual á resistência do terminal.

4.5.2 Registro de dispositivos

Pressionar a tecla *System* e digitar a senha (o 'default' do sistema é 'nenhuma senha'), e depois a tecla *Enter* para acessar o menu do sistema. Em seguida, depois de dar um novo 'boot' na central de alarme, esta central fará o registro automático de todos os dispositivos do sistema, verificando se o número, código e status estão de acordo com o projeto.

A central de alarme de incêndio irá identificar automaticamente o dispositivo conectado ao laço, se esse dispositivo já tiver sido registrado antes. Os dispositivos podem ser cadastrados nas zonas a partir de seus números de código. O usuario poderá colocar os dispositivos de número de 1 a 15 os em uma zona, os dispositivos de número 16 a 30 numa segunda zona, e assim por diante. Os dispositivos de número acima de 120, que forem somente sirenes, serão geralmente instalados na zona comum. Além disso, em cada zona deverá ser cadastrada uma sirene.

4.5.3 Definição de dispositivos

As zonas poderão ser cadastradas novamente conforme a situação encontrada no campo. O sistema não tem limitação para o número e o código de dispositivos em cada zona. As sirenes poderão ser cadastradas com qualquer número, de 1 a 242.

Capítulo 5 Apresentação das Informações do Sistema e Providencias respectivas

A operação da central de alarme de incêndio poderá ser iniciada depois de seguidas todas as instruções apresentadas no Capítulo 4. Ligando-se a alimentação elétrica, a central de alarme de incêndio dará início ao auto-teste, passando em seguida ao status do 'modo normal de monitoramento'. Será apresentada [no visor]a tela de ´sistema normal' , se tudo estiver funcionando normalmente. Se surgir algum problema, no visor de display será apresentada a mensagem correspondente.

5.1 Regras para a apresentação de mensagens

A central de alarme de incêndio poderá apresentar os seguintes tipos de mensagem: alarme de incêndio, pré-alarme, ação de supervisão, tempo de demora, falha e desativar.

5.1.1 Descrição das mensagens apresentadas

Na figura acima

- 1 significa que há um alarme de incêndio no sistema; na parte superior do visor estará sempre apresentado o último [= mais recente] alarme de incêndio recebido.
- 2 Tipo da mensagem atual. Pode-se comutar para a apresentação de outras mensagens ou deslocar-se entre os varios itens, pressionando a tecla *Tab*.
- 3 Número de serie da mensagem atual
- 4 Número total de mensagens deste tipo recebidas
- 5 Número da zona de onde veio a mensagem
- 6 Código do dispositivo da mensagem
- 7 Marca do dispositivo. Consultar o Apendice 2
- 8 Horário em que foi transmitida a mensagem (Dia / Mês , Hora : Minuto)

Se a posição das mensagens 5 e 6 for " - ", significa que estas são mensagens internas da central, e que poderão ser: falha na alimentação em CA, falha na bateria, falha no sistema, SAIDA DE ALARME, SAIDA DA SIRENE ou SAIDA DE SINAL DE FALHA.

5.1 Regras para a apresentação de mensagens

A central de alarme de incêndio dispara um sinal sonoro para indicar um alarme de incêndio ou uma mensagem de falha. No caso de surgir varias mensagens, o referido sinal sonoro será disparado observando as prioridades seguintes:

(1) Alarme de incêndio: sinal típico da sirene do carro do corpo de bombeiros
(2) Supervisão: sinal rápido, típico da sirene de carro da polícia
(3) Ação: sinal rápido, típico da sirene de carro da polícia
(4) Falha: sinal típico de sirene de ambulância

Para interromper o sinal sonoro de alarme, basta pressionar a tecla *Mute*; assim, o LED *Mute* se acende, logo que alto-falante tiver sido silenciado. Pressionando novamente a tecla *Mute*, a central permanece na condição de silêncio e somente irá disparar um sinal sonoro se surgir um novo evento. Se ocorrer um novo alarme, o LED *Mute* estará apagado, e o som correspondente ao alarme será ouvido. Por exemplo, se ocorrer uma nova situação de falha, estando a central silenciada, será disparado o alarme correspondente.

5.3 Mensagem normal do sistema

Na Fig. 5-2 está mostrada a tela indicando o sistema em situação normal

System Running = Sistema em funcionamento

Fig. 5-2

5.4 Mensagem de ocorrência de incêndio

5.4.1 Apresentação da mensagem de ocorrência de incêndio

A central de alarme NGSG100 gera um sinal de alarme em 10 segundos, depois que um detector dispara ou uma botoeira manual tiver sido acionada.

(1) O visor de LCD apresenta as mensagens de ocorrência de incêndio conforme mostrado na Fig. 5-3
(2) O alto-falante dispara o alarme de incêndio (sinal de sirene do carro do corpo de bombeiros ou de carro da policia). O LED comum *Fire* (=*Incêndio*) e o LED da Zona 'Fire' ficam acesos.
(3) Os alarmes sonoros nesta zona e na zona comum são disparados
(4) Quando a saída de incêndio for ativada, o contacto NA da SAÍDA DE ALARME [= ALARM OUTPUT] 'NO COM' se fecha e o contacto NF 'NC COM' se abre. O LED Fire Output (Saída de Incendio) fica aceso. Quando a SAÍDA DA SIRENE 'R+, R-' for ativada, os contactos R+, R- se fecham para produzir o sinal de saída. O LED *Fire Output* (Saída de Incendio) ou o LED 'SAÍDA DA SIRENE' se iluminam com a cor vermelha.

    Consultar a seção 6.5.3, relativa à operação de ALARM OUTPUT (=Saída de Alarme) e SAIDA DA SIRENE 'R+, R-'.

5.4.2 Providencias após uma mensagem de ocorrência de incêndio

Quando ocorrer um alarme de incêndio, primeiro deve-se verificar qual foi o local afetado, de acordo com a informação dada pela central de alarme, para confirmar se realmente foi iniciado um incêndio (neste local). Em caso positivo, deve-se tomar as seguintes medidas:

(1) Pressionar a tecla EVAC, para dar o aviso de 'Sair Já'
(2) Convocar as equipes especialmente treinadas para tentar controlar o incêndio.
(3) Chamar o Corpo de Bombeiros.

Em caso de alarme falso, deve-se tomar as seguintes medidas:

(1) Pressionar a tecla *Silence*, para interromper o som das sirenes.
(2) Eliminar as causas que provocaram o alarme falso. Pressionar a tecla *Reset* para retornar a central de alarme ás condições normais de operação.
(3) Se o alarme falso foi causado por defeito do dispositivo de detecção de incêndio, deve-se desativar esse dispositivo e informar ao Fabricante desta ocorrência.

5.5 Mensagem de ocorrência de falha

5.5.1 Apresentação da mensagem de ocorrência de falha

Quando ocorre uma falha, a central de alarme dispara um sinal em 100 segundos.

(1) O visor de LCD apresenta a mensagem de falha, conforme mostrado na Fig. 5-4.
(2) O alto-falante da central de alarme dispara o alarme de falha (sinal típico de ambulância). O LED comum *Fault* (=Falha) fica aceso.

Se o sinal de saída de falha for ativado, o contacto NA 'FAULT OUTPUT' [=Saída de Sinal de Falha] 'NO COM' se fecha, e o contacto NF se abre.

A central de alarme dará indicações diferentes para cada um dos tipos de mensagem de falha.

- Se tiver ocorrido um problema com um dispositivo instalado no campo, o LED de zonas *Flt/Disable* começa a piscar.

- Se tiver ocorrido uma pane na alimentação elétrica em C. A. , o LED *AC Fault* fica aceso.

- Se a tensão da bateria cair abaixo de 18 V CC, o LED *Battery Fault* fica aceso.

- Se tiver ocorrido uma falha na memória [da CPU], o LED *System Fault* fica aceso. Se a programação não puder ser executada em virtude de falha interna ou defeito na CPU, os LED's *Fault* e *System Fault* ficam acesos de forma intermitente, o alto-falante passa a emitir um sinal sonoro contínuo (tipo 'tic-tic-tic.....').

• Se houver mensagem indicando que um detector está com sujeira, aparecerá a palavra “Dust” (=Poeira) no canto inferior esquerdo do visor de LCD, como parte típica da mensagem atual, e os LED’s *Fault* (=Falha) e *Maintenance* (=Manutenção) ficam acesos.

5.5.2 Providencias após uma mensagem de ocorrência de falha

Há dois tipos de mensagem de falha no sistema. O primeiro se refere a uma falha do tipo ‘pane no sistema de alimentação elétrica em C.A.’ ou falha da bateria, ou falha ocorrida no laço; o outro, às falhas de dispositivos instalados no campo, tais como ‘falha no detector de incêndio’ ou ‘ detector com sujeira’.

(1) Se ocorrer uma pane no sistema de alimentação elétrica em C.A., então a bateria deverá ser utilizada. Deve-se observar que a central de alarme não poderá ser alimentada pela bateria durante um período superior ao tempo máximo de uso desta bateria. A central de alarme deverá ser desligada se esse tempo for atingido, para evitar qualquer tipo de dano à bateria. Consultar o Capítulo 9, sobre cálculo da capacidade da bateria.
(2) Se houver uma falha no sistema, verificar o problema e fazer os reparos a tempo. Se for necessário desligar a central de alarme, não esquecer de fazer uma descrição detalhada do problema.
(3) Se ocorrer uma falha em dispositivo instalado no campo, o reparo deverá ser feito imediatamente. Esse dispositivo poderá ser desativado, caso o problema não possa ser resolvido de imediato, devendo ser reativado após o reparo.
(4) Se houver mensagem indicando um detector com sujeira, deverá ser feita a limpeza a tempo, porque, em caso contrario, este detector não poderá funcionar normalmente.

5.6 Mensagem de pré-alarme

5.6.1 Operação no modo com tempo de demora

(1) Se tiver sido ativado um pré-alarme, a central poderá operar no modo com tempo de demora.
(2) No modo com tempo de demora, se ocorrer um alarme de incêndio, a central irá transmiti-lo como sendo um pré-alarme, mas deverá retardar a entrada da sirene , e a ativação dos contactos da SAIDA DE ALARME (ALARM OUTPUT) e da SAÍDA DA SIRENE (R+, R-). Se nenhuma medida for tomada durante o tempo de demora, então a central de alarme deverá transmitir um alarme de incêndio.
(3) Se a central fizer o ‘reset’ do detector transmitindo o pré-alarme, então esse detector retorna á condição de monitoramento.
(4) Durante o tempo de demora, se ocorrer um novo alarme de incêndio, detectado na mesma zona, a central de alarme irá transmitir um alarme de incêndio e ativará a SAIDA DE ALARME (ALARM OUTPUT) e a SAIDA DA SIRENE (SOUNDER OUPUT) imediatamente.

(5) O modo com tempo de demora somente poderá ficar atuante se a função de pré-alarme tiver sido ativada. Consultar a seção 7.6.5, contendo as descrições respectivas em forma detalhada.
(6) Há duas etapas no modo com tempo de demora, sendo que o tempo máximo dessas duas etapas poderá ser programado na configuração do tempo de alarme; consultar a seção 6.6.3.

5.6.2 A primeira etapa

(1) No modo com tempo de demora, a central de alarme de incêndio passa à primeira etapa recebendo o primeiro sinal de alarme de incêndio. Será disparado o sinal sonoro correspondente (sirene do carro do corpo de bombeiros). No visor de LCD estará mostrada a mensagem daquele detector (zona, código e tipo de dispositivo) e a indicação do tempo de demora, decrescendo de segundo a segundo. Fig. 5-5
(2) Se, durante o período de demora, pré-alarme não for confirmado, pressionando-se a tecla *Enter*, então a central transmitirá um alarme de incêndio, ativando também as sirenes, a SAIDA DE ALARME e o contacto R+, R- da SAÍDA DA SIRENE, quando expirar [=terminar] o tempo de demora.
(3) Se a tecla *Enter* for pressionada durante o período de demora, a central de alarme passará à segunda etapa.

Fig. 5-5

5.6.3 A segunda etapa

(1) Ao passar para a segunda etapa, a indicação do tempo de demora respectivo começa a decrescer, de segundo a segundo.
(2) Se não for feito o ‘reset’ da central, pressionando-se a tecla *Reset*, então esta central irá ativar as sirenes, a SAIDA DE ALARME e o contacto R+, R- da SAÍDA DA SIRENE, quando expirar [= terminar] o tempo de demora da segunda etapa.

Durante a segunda etapa pode-se identificar a zona de onde partiu o alarme e verificar a causa deste.

(1) Se for um alarme falso, pode-se fazer o ‘reset’ da central, pressionando-se a tecla *Reset*.
(2) Se for confirmado o incêndio, pode-se atuar em uma botoeira manual e a central de alarme irá ativar as sirenes, a SAIDA DE ALARME e o contacto R+, R- da SIRENE imediatamente. (Deve-se notar que em qualquer caso, a central de alarme de incêndio irá ativar as sirenes, a SAIDA DE ALARME e o contacto R+, R- da SIRENE imediatamente quando o tempo de demora na segunda etapa tiver expirado).

5.7 Mensagens de supervisão

A central de alarme de incêndio transmite mensagens de supervisão quando surgir um alarme de um detector de gás ou de um detector de fluxo de água .....

(1) O visor de LCD apresenta a mensagem conforme mostrado na Fig.5-7
(2) O alto-falante emite o sinal sonoro de supervisão (sinal rápido, típico da sirene de carro da polícia). O LED de supervisão fica aceso.
(3) A sirene desta zona e das zonas comuns, será disparada.
(4) Se a função de supervisão estiver ativada, o contacto NA de SAÍDA DE ALARME no relê (NO, COM) se fecha, e o contacto NF (NC, COM) se abre, e o LED de sinalização *Fire Output* se ilumina com a cor vermelha.

Consultar a seção 6.5.3 relacionada com os procedimentos de operação para ativar a saída de supervisão e a SAÍDA DA SIRENE.

Fig. 5-7

5.8 Mensagens de ação

Quando ocorrer um alarme de incêndio e for ativada a sirene da zona ou a SAÍDA DE ALARME, SAÍDA DA SIRENE (R+, R-), ou a SAIDA DE SINAL DE FALHA, a central de alarme irá transmitir as seguintes mensagens de ação:

(1) No visor de LCD serão apresentadas mensagens de ação,conforme mostra a Fig. 5-8
(2) O alto-falante emite o sinal sonoro de ação (sinal rápido, típico da sirene de carro da polícia).
(3) Ao pressionar a tecla *Silence*, pode-se bloquear a sirene e fechar o contacto (R+, R-) de SAÍDA DA SIRENE.

Fig. 5-8

5.9 Mensagens de tempo de demora

A saída do sinal da central de alarme poderá ser retardada. Consultar a seção 6.5.5 relativa ao procedimento para ativar/desativar esse retardo (do sinal de saída). O tempo de demora poderá ser programado através do menu User/Delay Setup (Consultar a seção 6.6.3)

Quando um alarme for recebido enquanto o retardo do sinal de saída estiver ativado, sendo o tempo de demora da zona diferente de zero, a central de alarme fará o retardo da ativação da sirene da zona. Se o tempo de demora na zona comum não for igual a zero, a central de alarme fará o retardo da ativação das sirenes comuns da zona. O visor de LCD apresentará a mensagem de demora, conforme mostrado na Fig. 5.9. O LED *Delay* fica aceso. Ao expirar o tempo de demora, o LED *Delay* se apaga, a sirene começa a soar e a central de alarme transmite mensagens de ação.

As mensagens no visor significam que há dois dispositivos com operando com retardo. A sirene de n ^{o}. 115 na Zona 2 será ativada depois de 25 segundos e o terminal (R+, R-) da SAÍDA DA SIRENE será ativado após 35 segundos.
A indicação do tempo de demora, no visor de LCD, irá decrescendo.

Durante o período de demora, se for pressionada uma botoeira de atuação manual, será interrompida a contagem do tempo de demora, sendo ativadas as sirenes, a SAIDA DE ALARME, e o contacto (R+, R-) da SAÍDA DA SIRENE.

5.10 Mensagens de 'Desativado'

Quando houver algum problema com os dispositivos conectados, poderá ser necessário desativá-los para serem reparados, e ativá-los novamente, depois do reparo ou substituição. Quando houver dispositivos desativados, a central de alarme de incêndio transmite a mensagem referente à essa desativação.

(1) O visor de LCD apresenta mensagens relacionando os componentes desativados, conforme mostra a Fig. 5-10
(2) O LED *Disabled* (= Desativado) fica aceso.
(3) Se todos os dispositivos de uma zona forem desativados, o LED de zona Flt/Disabled ficará aceso.

Fig. 5-10

Durante o período em que alguns dispositivos estiverem desativados, a parte que não estiver funcionando, irá afetar a performance do sistema. Deve-se providenciar o reparo o mais rapidamente possível. Enquanto isso, deverá ser redobrada a atenção com a área que tiver os dispositivos desativados, para evitar qualquer risco em potencial.

Capítulo 6 Guia do Usuário

6.1 Regras para operar o menu

Há duas maneiras de se acessar o menu:

(1) Pressionando o número correspondente no teclado
(2) Pressionando a tecla de direção (para cima/para baixo) para pôr em destaque o item do menu, atuando-se depois na tecla *Enter*.

6.2 Regras para a entrada de dados

No visor de LCD, existe um cursor já posicionado para a inserção [ou: digitação] de dados. Para deslocar o cursor, pressionar as teclas de direção à direita e à esquerda. Se houver vários parágrafos no texto, pressionar as teclas de direção para cima e para baixo, para deslocar o cursor entre as referidas seções. Pode-se ainda editar os dados movimentando o cursor durante a digitação. Para salvar todos os dados registrados, em qualquer posição que estiver o cursor, pressionar a tecla *Enter*; pressionar a tecla *Cancel* para sair do programa sem salvar os dados.

6.3 Visualização de mensagens

No visor de LCD poderão ser apresentados todos os registros do histórico, depois de pressionada a tecla *History* , conforme mostrado na Fig. 6-1. O sistema oferece duas opções para visualizar o histórico dos registros:

(1) *All History* [Todo o Histórico] é utilizado quando se quer visualizar as últimas 500 mensagens de operação do sistema, incluindo-se a inicialização, encerramento, reset, alarmes de incêndio, supervisão, ação, demora, falha e mensagens de ‘desativado’. A capacidade máxima é para 500 registros.
(2) *Fire Hisory* [Histórico de alarmes de incêndio]Ç é utilizado na visualização das 999 últimas mensagens de alarme de incêndio. A capacidade máxima é para 999 registros.

All History = Todo o histórico
Fire History = Histórico dos alarmes de incêndio

Fig. 6-1

6.3.1 Visualização de todas as mensagens

Na tela mostrada na Fig. 6-1, foi selecionada a opção “1. All History” e o sistema apresentará a tela de visualização dos registros do histórico.

Nesta tela, os últimos 500 eventos poderão ser visualizados, cada um estando indicado com o tipo de evento, o número seqüencial, o número total, a localização, o horário e o tipo de dispositivo (Fig. 6-2).

Fire = Incêndio
Fault = Falha

Fig. 6-2

6.3.2 Visualização das mensagens de ocorrência de incêndio

Na tela mostrada na Fig. 6-1, foi selecionada a opção “2. Fire History” e o sistema apresentará a tela de visualização dos registros de alarmes de incêndio.

As últimas 999 mensagens de alarmes de incêndio poderão ser assim visualizadas, estando indicado em cada uma, o número seqüencial, o número total, a localização, o horário e o tipo de dispositivo (Fig. 6-3).

Fire = Incêndio
Fault = Falha

Fig. 6-3

6.4 Visualização dos dispositivos do sistema

Todos os dispositivos conectados no sistema poderão ser visualizados pressionando-se a tecla *Browse* [Pesquisar]. (Fig. 6-4)

A primeira tela
1. Active Equ = 1. Equipamento Ativo
A segunda tela
2. Net Unit = 2. Unidade na Rede

Fig. 6-4

6.4.1 Dispositivos do laço

Na tela mostrada na Fig.6-4, ao selecionar a opção “1.Active Equ.” [Equipamento Ativado], o sistema acessará a tela de visualização dos dispositivos do laço. Nesta tela poderão ser visualizados todos os dispositivos ativos [= on line] no laço, incluindo todos os dispositivos ativados, a localização e o tipo de cada um.

O número de código de um dispositivo qualquer poderá ser inserido no campo seguinte à palavra “Code”, ou então pressionando-se a tecla de direção ‘ para cima / para baixo’ para visualizar o dispositivo anterior ou o seguinte.

Pela Fig. 6-5, pode-se ver que há 98 dispositivos ativos [= on line] e o dispositivo apresentado [ou: atual] é o de número 232, instalado na Zona 8, que corresponde a uma botoeira de atuação manual.

Code = Código
Sum = Número total
Z – 8 Analog = Zona 8 , Analógico

Fig. 6-5

No caso de um detector de circuito digitalizado, há uma seta [→] no canto inferior direito da tela, indicando que a tela seguinte poderá ser acessada pressionando-se a tecla *Enter*.

Code = Código
Sum = Número total
Z – 5 Digital = Zona 5, Digital(izado) →

Fig. 6-6

Pela Fig. 6-6, pode-se ver que há 98 dispositivos ‘on line’ e o dispositivo apresentado [ou: atual] é o de número 135, instalado na Zona 5, que corresponde a um detector de fumaça com circuito digital. Pressionando a tecla *Enter*, será apresentado no visor o seguinte: a botoeira de atuação manual.

Clean Air = Ar Puro
Fig. 6-7

Na tela acima, ALT (Alarm Threshold) [Valor limite de alarme] refere-se a um valor limite, relacionado com a sensibilidade do detector. Vc (Current Value) [Valor Atual] refere-se ao valor atual, obtido por amostragem. O valor de ‘Clean Air’ refere-se ao nível inicial da iluminação de fundo, que corresponde a um valor de calibragem (do detector) obtido em ambiente padrão de teste, com ar puro.

6.4.2 Visualização de Central de Alarme de Incêndio na rede

Na tela mostrada na Fig. 6-4, quando se desloca o destaque para “2. Net Unit” [Unidade na Rede] , pressionando-se depois a tecla *Enter*, ou acionando a tecla 2, o sistema acessará a

tela de visualização das unidades da rede, compreendendo a quantidade e o número da centrais de alarme de incêndio na rede.

6.4.3 Visualização das centrais repetidoras

Na tela mostrada na Fig. 6-4, quando se desloca o destaque para “3. Repeater” [Repetidora], pressionando-se depois a tecla *Enter*, ou acionando a tecla 3, o sistema acessará a tela de visualização das centrais repetidoras, compreendendo a quantidade e o número da centrais repetidoras ativas [=on line] na rede .

6.5 Ativar e desativar dispositivos

Quando se pressiona as teclas *Disable* ou *Enable*, o sistema apresenta o seguinte no visor de LCD:

A primeira tela
1. Zone = 1. Zona
2. Devices = 2. Dispositivos
A segunda tela
3. Outputs = 3. Saídas
4. Pré-Alarm = 4. Pré-alarme
A terceira tela
5. Output Delays = 5. Tempo de demora em saídas

Fig. 6-8

As funções de podem ser desativadas e ativadas são:

1. Zonas: Desativando/ativando todos os dispositivos de uma zona.
2. Dispositivos: Desativando/ativando um único dispositivo
3. Saídas: Desativando/ativando uma saída de tal forma que ela não possa disparar um sinal.
4. Pré-alarme: Desativando/ativando o modo de pré-alarme de detectores.
5. Tempo de demora de saídas: Desativando/ativando o tempo de demora de saídas.

Se um dispositivo estiver apresentando problemas ou disparando alarmes falsos, pode-se desativar esse dispositivo, de tal forma que ele fique separado dos demais [conectados ao laço]. Depois de reparado ou substituído, ele poderá ser reativado, e a central de alarme de incêndio irá identifica-lo entre os dispositivos registrados com o laço.

6.5.1 Desativando / ativando uma zona

Na tela mostrada na Fig. 6-8, ao selecionar a opção “1.Zone” , o sistema irá apresentar a tela para desativar zonas, conforme mostrado na Fig. 6-9.

Disabled Sum = Total de desativados
Disabled = Desativado

Fig. 6-9

Ao digitar o número da zona e pressionando a tecla *Enter*, todos os dispositivos da zona serão desativados e um asterisco aparecerá no espaço entre colchetes “[ ]”. O LED de zonas *Flt/Disabled* ficará aceso. A primeira linha (Disabled Sum), que corresponde ao total de zonas desativadas, terá o valor numérico aumentado de 1 . O número da zona também será aumentado de 1 (se a zona desativada for a zona de número 8, ela passará a ser a zona de número 1), conforme mostrado na Fig. 6-10. Pressionando a tecla de direção ‘para cima’, pode-se visualizar a zona desativada, conforme indicado na Fig. 6-10.

Disabled Sum = Total de desativados
Disabled: Z 2: = Zona 2, Desativado

Fig. 6-10

Disabled Sum = Total de desativados
Disabled: Z 1: = Zona 1, Desativado

Fig. 6-11

O procedimento para ativar uma zona é semelhante ao de desativar a zona.

6.5.2 Desativando / ativando um dispositivo

Na tela mostrada na Fig. 6-8, ao selecionar a opção “2.Devices” , o sistema irá apresentar a tela para desativar um único dispositivo, conforme mostrado na Fig. 6-12.

Pode-se digitar o número de código do dispositivo a ser desativado, no campo seguinte à palavra ‘Code’ [=Código], ou então pressionar a tecla de direção ‘ para cima / para baixo’ para selecionar o dispositivo anterior ou o seguinte. Na segunda linha estão apresentados os dados do dispositivo. Pressionando a tecla *Enter*, o dispositivo será desativado.

Nota: Um dispositivo que já tiver sido desativado, não será mostrado aqui.

Code = Código
Sum = Total
Digital = Digital(izado)

Fig. 6-12

O procedimento para ativar um dispositivo é semelhante ao de desativar o dispositivo.

6.5.3 Desativando / ativando uma saída

As saídas que podem ser desativadas e ativadas são:

(1) SAIDA DE ALARME. ‘Saída de Alarme’ compreende a saída de alarme de incêndio e a saída de supervisão, que estão compartilhando de uma saída de relê e um LED. Somente quando as duas saídas, a de alarme de incêndio e a de supervisão, forem desativadas, é que o LED *Fire Output* sinalizará o estado de ‘Desativado’, com os dois LED’s, verde e vermelho, acesos.
(2) SAÍDA DA SIRENE (R+, R-). Para a SAÍDA DA SIRENE, existem um circuito e um LED de sinalização.
(3) SAÍDA DE SINAL DE FALHA. Para a SAÍDA DE SINAL DE FALHA, existem um circuito e um LED de sinalização.

Na tela mostrada na Fig. 6-8, ao selecionar a opção “3. Outputs” , o sistema irá apresentar a tela para configurar o status da saída, conforme mostrado na Fig. 6-13.

A primeira tela
Fire Out = Saída de alarme de incêndio
Abnormal Out = Saída não-normal

A segunda tela
Sounder Out: Saída de sinal da sirene
Fault Out = Saída de sinal de falha

Fig. 6-13

[*] indica que a saída está ativada neste momento e [ ], que está desativada.

Pressionando a tecla Enter, com a tela de ‘ Desativado’ aberta, será mostrado o símbolo “[ ]” , indicando que a saída está desativada. Se uma saída já estiver desativada (ou seja, apresentando o símbolo “[ ]”) ela fica inalterada quando for pressionada a tecla *Enter*. Quando se pressiona a tecla *Enter* com a tela ‘ Ativada’ aberta, será apresentado o símbolo “[*]” . Se uma saída já estiver ativada (ou seja, apresentando o símbolo “[*]”, ela permanece inalterada quando for pressionada a tecla *Enter*.

6.5.4 Desativando / ativando o pré-alarme

Conforme descrito na seção 5.6, um alarme disparado por um detector será considerado como sinal de ‘pré-alarme’ se a central de alarme de incêndio estiver operando no modo de tempo de demora, com a função pré-alarme ativada.

Na tela mostrada na Fig. 6-8, ao selecionar a opção “4. Pré-Alarm” , o sistema irá apresentar a tela para ativar o pré-alarme, conforme mostrado na Fig. 6-14.

Pré-Alarm = Pré-alarme
Fig. 6-14

[*] indica que a função de pré-alarme está ativada no momento e [ ], indica que está desativada.

Pressionando a tecla Enter, com a tela de ‘ Desativado’ aberta, será mostrado o simbolo “[ ]” , indicando que a saída [de pré-alarme] está desativada. Se a função de pré-alarm já estiver desativada (ou seja, apresentando o símbolo “[ ]”) ela fica inalterada quando for pressionada a tecla *Enter*. Quando se pressiona a tecla *Enter* com a tela ‘ Ativada’ aberta, será apresentado o símbolo “[*]” . Se a função de pré-alarm já estiver ativada (ou seja, apresentando o símbolo “[*]”, ela permanece inalterada quando for pressionada a tecla *Enter*.

6.5.5 Desativando / ativando o tempo de demora de uma saída

Se o tempo de demora de uma saída estiver ativado, a central de alarme de incêndio irá retardar o sinal de saída de todas as sirenes, das SAÍDAS DE ALARME (alarme de incêndio, supervisão) e do terminal (R+, R-) de SAÍDA DA SIRENE. O ‘SINAL DE SAÍDA DE FALHA’ não pode ter retardo.

Nota: Normalmente, o tempo de demora de uma saída é ativado com a finalidade de se reduzir o disparo indevido das sirenes de SAÍDA DE ALARME e do terminal (R+, R-) de SAÍDA DA SIRENE.

Na tela mostrada na Fig. 6-8, ao selecionar a opção “5. Output Delay” , o sistema irá apresentar a tela para ativar o tempo de demora de uma saída, conforme mostrado na Fig. 6-15.

Output Delay = Tempo de demora da saída
Fig. 6-15

[*] indica que o tempo de demora de uma saída está ativado neste momento e [ ], que está desativado.

Pressionando a tecla Enter, com a tela de ‘ Desativado’ aberta, será mostrado o simbolo “[ ]” , indicando que o tempo de demora de uma saída está desativado. Se o tempo de demora de uma saída estiver desativado (ou seja, apresentando o símbolo “[ ]”) ele fica inalterada quando for pressionada a tecla *Enter*. Quando se pressiona a tecla *Enter* com a tela ‘ Ativada’ aberta, será apresentado o símbolo “[*]” . Se o tempo de demora de uma saída já estiver ativado (ou seja, apresentando o símbolo “[*]”, ele permanece inalterado quando for pressionada a tecla *Enter*.

6.6 Configurações a serem feitas pelo usuário

Através da tela ‘User’, o usuário poderá configurar /alterar o modo de impressão, a hora do sistema, programar o tempo de demora e o endereço na rede.

Pressionando a tecla *User*, será acessada a tela de configuração, conforme mostrado na Fig. 6-16.

A primeira tela
Printer Setup = Configurar Impressora
Time Setup = Configurar Hora

A segunda tela
Delay Setup = Configurar tempo de demora
Network Setup = Configurar operação em rede

Fig. 6-16

6.6.1 Configuração da impressora

A impressora poderá ser configurada em um dos três modos descritos abaixo:

(1) Disabled [= Desativada]: Não haverá impressão das mensagens recebidas.

(2) Print Fire [= Imprimir Alarme de Incêndio]: Somente serão impressas as mensagens de alarme de incêndio.

(3) Print All [= Imprimir Tudo]: Todas as mensagens recebidas serão impressas.

Na tela mostrada na Fig. 6-8, ao selecionar a opção “1. Printer Setup” , será acessada a tela de configuração da impressora, conforme mostrado na Fig. 6-17.

A primeira tela
Disabled = Desativada
Print Fire = Imprimir alarme de incendio

A segunda tela
Print All = Imprimir Tudo

Fig. 6-17

[*] indica o modo de configuração está neste momento ativado e [ ], indica que está desativado.

Esse modo será ativado quando for colocado em destaque, pressionando-se depois a tecla *Enter*. O símbolo "[*]" será então apresentado.

6.6.2 Configuração da hora

Esta função é utilizada para configurar ou acertar a hora do sistema, que poderá ser apresentada na forma detalhada de 'ano, mês, data, hora e minuto'.

Nota: A hora deverá sempre ser acertada de forma correta já que ela será utilizada como referência na operação dos registros do sistema.

Na tela mostrada na Fig. 6-8, ao selecionar a opção "2. Time Setup" , será acessada a tela de configuração da hora, conforme mostrado na Fig. 6-18.

Fig. 6-18

No visor estará apresentada a hora atual, no formato data-mês/ano hora : minuto (DD = data; MM = mês; YY = ano; HH = hora; MM = minuto)

A central de alarme retornará à tela anterior, depois de configurada a hora atual. Se a hora ajustada estiver incorreta, o sistema não responderá e ficará aguardando um novo registro da hora.

6.6.3 Configuração do tempo de demora

Na tela mostrada na Fig. 6-8, ao selecionar a opção "3. Delay Setup" , será acessada a tela de configuração da hora, conforme mostrado na Fig. 6-19.

1. Zone Delay = 1. Tempo de demora na zona
2. Common Delay = 2. Tempo de demora geral [ou: para tudo]

Fig. 6-19

(1) Zone/STG 1: Se a função de pré-alarme estiver ativada, esta opção será utilizada para configurar o tempo de demora da primeira etapa de pré-alarme. Se a função de pré-alarme estiver desativada, esta opção será usada para configurar o tempo de

demora de todas as sirenes de zonas, sendo 600 segundos o valor máximo admissível.

(2) Common/STG 2: Se a função de pré-alarme estiver ativada, esta opção será utilizada para configurar o tempo de demora da segunda etapa de pré-alarme. Se a função de pré-alarme estiver desativada, esta opção será usada para configurar o tempo de demora de todas as sirenes comuns, ou da SAIDA DE ALARMES ou da SAIDA DA SIRENE (R+ , R-), sendo 600 segundos o valor máximo admissível.

Quando for selecionada a opção 1 ou a opção 2 na tela da figura 6-19, será acessada a tela de configuração, conforme mostrado na Fig. 6-20.

1. *Delay* = Tempo de demora
2. *Max. Delay* = Tempo máximo de demora

Fig. 6-20

6.6.4 Configuração da rede

Consultar o Capítulo 8 onde está descrito como configurar a rede.

6.7 Sair Já

Se a ocorrência de um incêndio tiver sido confirmada, deve-se pressionar imediatamente a tecla *EVAC* (= Sair Já) o que fará o disparo de todas as sirenes e da SAIDA DA SIRENE (R+, R-), convocando o pessoal para sair já do local. Ao pressionar a tecla *EVAC*, o sistema irá exigir a digitação da senha. Depois de digitada a senha correta e pressionada a tecla *EVAC*, a função será ativada.

6.8 Silenciar alarme

Ao ocorrer um incêndio, as sirenes de zonas e comuns serão ativadas, dando assim o alarme sonoro.

Para bloquear esse alarme, pressionar a tecla *Silence* (= silenciar) (se teclado estiver bloqueado, será necessário digitar a senha do Nível I, e o LED *Silence* ficará aceso. Pressionando uma segunda vez na tecla *Silence*, ou se for recebido um novo alarme de incêndio, todas as sirenes serão atuadas e o LED *Silence* se apaga.

6.9 Reset

O ‘reset’ da central de alarme de incêndio poderá ser feito depois de tomadas as providencias necessárias, após um alarme de incêndio ou reparo de falha. O ‘reset’ pode ser feito pressionando-se a tela *Reset*, digitando em seguida a senha de acesso e pressionando a tecla *Enter*.

As seguintes funções podem ser executadas pelo ‘reset’:

(1) Apagar todos os alarmes atuais de incêndio e mensagens de falha
(2) ‘Reset’ da indicação de status do LED de sinalização dos equipamentos de combate a incêndio, controlados pelo laço.
(3) Cancelar a opção de ‘silenciado’ de alarmes sonoros.
(4) Bloqueio do teclado

6.10 Bloqueio e desbloqueio do teclado

6.10.1 Desbloqueio do teclado

O teclado é sempre bloqueado (por ‘default’) quando a central for energizada. Certas teclas de função (exceto a tecla *Browser*) exigem a entrada de uma senha e respectiva confirmação, pressionando-se a tecla *Enter*, antes de prosseguir na operação.

6.10.2 Bloqueio do teclado

A central de alarme de incêndio foi projetada para fazer automaticamente o bloqueio do teclado. Quando houver mensagens apresentadas no visor, tais como, alarme de incêndio, de supervisão ou de falha, ou se o menu estiver em uso, a central irá bloquear o teclado se nenhuma operação for executada no período de 90 segundos e nenhuma mensagem nova será recebida.

Nota: Depois de concluído o turno, o funcionário deixando o serviço deverá verificar se o teclado está travado, para evitar a entrada de comandos indevidos [ou: desnecessários].

•

Capítulo 7 Guia do Operador do Sistema

A configuração do sistema pode ser modificada pressionando-se a tecla *System* (Fig. 7-1) , sendo exigida a senha do Nível de Segurança 2.

A primeira tela
1. Definition = 1. Definição
2. Register = 2. Registro
A segunda tela
3. Password = 3. Senha
4. Device Modify = 4. Modificar dispositivo
A terceira tela
5. Monitoring = 5. Monitoramento
Fig. 7-1

7.1 Configuração do status do sistema

Para acessar o menu de configuração, pressionar a tecla *System* e digitar a senha do Nível II.   No canto inferior direito da tela aparece o sinal " - ", indicando que o status sistema é o de 'entrega do equipamento'.
Cerca de 2 minutos depois, o sinal " - " desaparece, e a tela passa a indicar o status de monitoramento. A operação de 'reset' do sistema também muda o 'status de entrega do equipamento' para 'status de monitoramento'.

O 'status de entrega do equipamento' é usado na transferência do sistema [ao Cliente] ou quando for necessário alterar a configuração desse sistema (como por exemplo, o número de dispositivos do laço ou o equipamento da rede). Quando o registro de dispositivos for feito neste 'status', serão atualizados todos os dados desse registro e também a configuração da rede.

O 'status de monitoramento' é o status normal do sistema, depois de concluídos os procedimentos de entrega do equipamento [ao Cliente]. Neste status, não poderão ser atualizados nem os dados de registros de dispositivos nem a configuração da rede.

7.2 Definição de dispositivos

Quando for selecionada a opção '1. Definition' na tela da figura 7-1, será acessada a tela de definição de dispositivos, conforme mostrado na Fig. 7-2.

Code = Código ; *Zone* = Zona
Device Type = Tipo de dispositivo
Fig. 7-2

O usuário poderá digitar o código do dispositivo no campo após a palavra 'Code', e o número da zona , no campo seguinte à palavra 'Zone', sendo que '0' indica a zona comum;

depois disso, será digitado o tipo do dispositivo. O ícone do tipo de dispositivo será apresentado no visor, para evitar qualquer possibilidade de erro. Pressionando-se em seguida, a tecla *Enter* ficará concluída a definição do dispositivo.

Depois de feita a definição de um dispositivo, o código do dispositivo seguinte será automaticamente aumentado de ‘1’, sendo que as demais mensagens ficam inalteradas. Se a definição não for completada, o código do dispositivo permanece o mesmo, aguardando uma nova definição.

Quando se faz o registro de códigos de dispositivos com o sistema no ‘status de monitoramento’, a mensagem de definição será apresentada automaticamente e poderá ser editada pelo usuário. Se o registro de código do dispositivo for inserido com o sistema no ‘status de entrega do equipamento’, então serão apresentados os valores iniciais aplicáveis ao dispositivo.

7.3 Registro de dispositivos

Quando for selecionada a opção ‘2. Register’ na tela da figura 7-1, será acessada a tela de registro de dispositivos, conforme mostrado na Fig. 7-3.

Registering = Registrando
Sum = Total

Fig. 7-3

O código do dispositivo será apresentado no espaço entre colchetes “[ ]” durante o procedimento de registro. Se esse código aparecer em destaque, significa que o dispositivo já está registrado, e o número total de dispositivos registrados terá aumentado. Se o número do dispositivo não estiver em destaque, então esse dispositivo não foi registrado. O sistema acessa automaticamente o estado normal de monitoramento, depois de feito qualquer registro.

Pela Fig. 7-3, pode-se ver que o dispositivo N°. 021 não está registrado e o número total de dispositivos permanece inalterado. O dispositivo N^{o} . 022 foi registrado e o número total de dispositivos aumentou de ‘1’.

A central de alarme de incêndio tem recursos para identificar códigos com duplicidade e emitir um aviso para que o usuário possa corrigi-los. Se houve códigos com duplicidade, a tela apresentará a seguinte mensagem, depois de feito o registro (Fig. 7-4)

Repeated! Please, browse history! =
Duplicado! Favor pesquisar histórico!

Fig. 74

Eliminação de códigos duplicados

(1) Pressionar a tecla *History* e selecionar opção '*All History*';
(2) Os códigos duplicados serão indicasdos conforme mostra a Fig. 7-5; nesta figura os dispositivos N°. 2 e N°. 5, estão com o mesmo código.

Double = Duplicado
Fig. 7-5

(3) Modificar o código, digitando um número ainda não utilizado, entre 1 ~ 242 usando o programador manual (consultar a seção 7.5.1)
(4) Pressionar a tecla '*System*' e selecionar a opção '2. *Register*', para fazer o novo registro do dispositivo.

7.4 Registro da senha

7.4.1 Classificação dos tipos de senha

Para operar o teclado (exceto para as teclas *View Fire*, *Tab*, *History* e *Browse*) é exigida a senha de acesso. Somente depois de digitada a senha correta será possível executar qualquer operação com o teclado. Para a segurança do sistema, foram criados dois níveis de confiança das senhas de acesso, Senha Nível I e Senha Nível II.

As funções que podem ser ativadas através da Senha Nível I são User Setup (Configurações a serem feitas pelo Usuário), Disable / Enable (Desativar / Ativar), Self Test (Auto Teste), Reset, Evacuate (Sair Já) e Silence (Silenciar). A Senha Nível II é utilizada na configuração do sistema.

Nota: Na senha é considerado o nível de hierarquia, ou seja, se o usuário digitar a Senha de Nível II, ele terá acesso aos dois níveis.

7.4.2 Substituição da senha

Quando for selecionada a opção '3. Password' na tela da figura 7-1, será acessada a tela para substituição da senha, conforme mostrado na Fig. 7-6.

1. Password I = Senha Nível I
2. Password II – Senha Nível II
Fig. 7-6

Pressionar a tecla de direção 'para cima / para baixo' para selecionar o item desejado. Depois de pressionar da a tecla '*Enter*' será acessada a tela para substituição da senha, conforme mostrado na Fig. 7-7.

Password = Senha
Confirm = Confirmar
Fig. 7-7

A nova senha deverá ser digitada no campo ‘Password’; para evitar qualquer erro, a central de alarme exige que a nova senha seja digitada novamente no campo ‘Confirm’.

Se as duas senhas digitadas forem idênticas, a central sai desta tela, o que significa que o registro da nova senha foi feito com sucesso. Se forem diferentes, a tela permanecerá inalterada, aguardando a digitação correta.

7.5 Alteração de dispositivos

Nota: A alteração de dispositivos somente será possível para os dispositivos [de circuitos] digitalizados.

Quando for selecionada a opção ‘4. Device Modify’ na tela da figura 7-1, será acessada a tela para alteração de dispositivos, conforme mostrado na Fig. 7-8.

Code Modify = Alterar Código
Sense Modify = Alterar Sensibilidade
Fig. 7-8

7.5.1 Alteração do código do dispositivo

Quando for selecionada a opção ‘1. Code Modify’ na tela acima, será acessada a tela mostrada na Fig. 7-9.

Old Code = Código Antigo
New Code = Código Novo
Fig. 7-9.

Digitar o código antigo do dispositivo no campo ‘Old Code’ (= Código Antigo) e o código correto no campo ‘New Code’ (= Novo Código), pressionando em seguida a tela ‘*Enter*’. Se a operação foi executada com sucesso, será apresentada a mensagem mostrada na Fig. 7-10.

Succeed! = Operação realizada com sucesso!
Fig. 7-10.

Se o código digitado estiver fora da faixa numérica admissível, ou se a operação não tiver sido executada com sucesso, a tela permanecerá inalterada, aguardando a digitação correta.

7.5.2 Alteração da sensibilidade

Quando for selecionada a opção ‘4. Sense Modify’ na tela da figura 7-6, será acessada a tela para alteração da sensibilidade de dispositivos, conforme mostrado na Fig. 7-11.

1. Zone Sense = 1. Sensibilidade em toda a Zona
2. Code Sense = 2. Sensibilidade de um dispositivo
Fig. 7-11

(1) Opção ‘Zone Sense’: é usada para alterar a sensibilidade de todos os detectores instalados na Zona.

(2) Opção ‘Code Sense’: é usada para alterar a sensibilidade de um único detector.

Há três níveis de sensibilidade:
High (H) (= Alta), 2. Moderate (M) (= Média) 3. Low (L) (= Baixa)

Quando for selecionada a opção ‘1. Zone Sense’, será acessada a tela mostrada na Fig. 7.12.

Zone = Zona; *Sense* = Sensibilidade

Fig. 7.12

Nota: A sensibilidade de todos os detectores da Zona selecionada ficará alterada, depois da operação executada neste momento.

Quando for selecionada a opção ‘2. Code Sense’ na tela da Fig. 7-11, será acessada a tela mostrada na Fig. 7.13.

Code = Código *Zone* = Zona; *Sense* = Sensibilidade

Fig. 7.13

Nota: A sensibilidade do dispositivo selecionado ficará alterada, depois da operação executada neste momento.

7.6 Monitoramento de dispositivos

Quando for selecionada a opção ‘5. Monitoring’ na tela da figura 7-1, será acessada a tela de monitoramento de dispositivos. Se instalado no laço for um dispositivo [de circuito] digitalizado, será apresentada a tela mostrada na Fig. 7-14.

Code = Código
Digital = Digital(izado)
Value = Valor numérico
Fig. 7-14

Pela figura acima, pode-se verificar que está sendo monitorado o dispositivo N°. 162 . O último valor numérico de variáveis (temperatura, densidade de fumaça / chama) obtido por amostragem é 204.

Se o dispositivo instalado no laço não for [de circuito] digitalizado, será mostrada a tela conforme a Fig. 7.15 .

Code = Código
Analog = Analógico
Value = Valor numérico

Fig. 7-15

A tela acima mostra que está sendo monitorado o dispositivo [de circuito] analógico N°. 162. O valor obtido por amostragem, da duração do pulso de retorno, é de 1959 µseg.

xoxoxo

Capítulo 8 Operação em rede

8.1 Descrição geral

A central de alarme de incêndio NGSG100 dispõe de uma porta multi-funcional de comunicação que permite a comunicação com outras centrais de alarme dessa mesma serie (NGSG) em uma rede, através de uma placa de rede ou de centrais repetidoras.

8.2 Operação em rede com a Central de Alarme de Incêndio de Centrais de Alarme de Incendio

8.2.1 Rede formada por centrais de alarme NAPCO

O terminal de laço da placa de rede, na serie de centrais de alarme da NAPCO, pode ser conectado com o laço da interface RS-485. O cabo ser utilizado no laço deverá ser do tipo de par trançado, com seção de 1,0 mm^2 ou maior, com extensão inferior a 1,0 km.

8.2.2 Conexão com as Centrais Repetidoras

O terminal de laço da placa da central de alarme de incendio, pode ser conectado com a central repetidora, via interface RS-485. O cabo ser utilizado no laço deverá ser do tipo de par trançado, com seção de 1,0 mm^2 ou maior, com extensão inferior a 1,0 km.

8.3 Método de conexão com a rede

Quando se der um novo ‘boot’ na central de alarme de incêndio, com o status de ‘entrega do equipamento ao Cliente’, ou quando for pressionada a tecla ‘*Self Test*’,esta central de alarme irá confirmar a presença da placa de rede. Se a placa de rede tiver sido instalada corretamente, no visor será apresentada a tela mostrada na Fig. 8-1.

Network Running = Operando em Rede

Fig. 8-1

8.3.1 Redes NGSG

A Rede NGSG é um tipo especial de rede de comunicação criado para as centrais de alarme da NAPCO na qual todos os dispositivos são monitorados. O número máximo de centrais de alarme deste modelo operando em rede é de 32.

Para colocar a central de alarme operando em rede, inicialmente será necessário configurar o endereço da rede nesta central. O procedimento para configurar o endereço da rede numa central de alarme NGSG100 é o seguinte:

Pressionando a tecla User e selecionando a opção ‘2. Local Address’ , na tela ‘Network Setup’, conforme mostrado na Fig. 8-2; [VERIFICAR] .... atuando na tecla ‘*Enter*’, depois de digitado o endereço, a central poderá ser conectada à rede, via placa de rede. O endereço deverá estar entre os números 0 ~32.

1. Display Setup = 1. Configuração da tela [ou: display]
2. Address Setup = 2. Configuração do endereço

Fig. 82

2. Local Address = 1. Endereço Local

Como os diversos sistemas exigem funções diferentes da rede, a central de alarme de incêndio foi projetada com o recurso de filtragem das informações da rede. A central de alarme de incêndio apresenta somente as mensagens locais, mas não mostra as mensagens vindas de outras centrais da rede. Com o procedimento de configuração seguinte, será habilitada [ou: ativada] a função de filtragem:

Mover o destaque para a opção ‘1.Display Setup’(= 1. Configuração da tela), na tela mostrada na Fig. 8-2. Se for selecionada a opção ‘Enable’(= Ativar), a central de alarme de incêndio apresentará as mensagens de ocorrência de incêndio e de falhas, recebidas através da rede. Se for selecionada a opção ‘Disable’ (= Desativar), a central somente irá apresentar as mensagens do sistema local. (“[*]” indica a opção selecionada)

Enabled = Ativada
Disabled = Desativada
Fig. 8-4

Se esta central de alarme estiver sendo usada como ‘central host’, operando no ‘status de entrega do equipamento’ (consultar a seção 7.), quando for dado o novo ‘boot, depois de configurados o endereço de rede e o modo de apresentação da tela (= display mode), será automaticamente atualizada a sua configuração de rede.

8.3.2 Conexão com centrais repetidoras

A central de alarme poderá ser conectada com até 64 centrais repetidoras, com a finalidade de transmitir as mensagens de alarme de incêndio e mensagens sonoras.

As mensagens a serem transmitidas para as centrais repetidoras serão: a) a localização e b) o código do dispositivo que houver disparado o alarme de incêndio, de forma que o local possa ser identificado rapidamente.

8.4 Apresentação de mensagens da rede

8.4.1 Falha na rede

A central de alarme fará a transmissão de mensagens, conforme mostrado na Fig. 8-5 e na Fig. 8-6, no caso de ocorrer: a) pane no sistema elétrico que alimenta as centrais da rede ou repetidoras; b) comunicação fora do normal ou c) defeito na placa de rede.
Há quatro tipos de falhas na rede, que são: 1.) Falha na placa de rede, 2.) Falha na linha de telefone, no caso em que a rede de monitoramento remoto não funciona corretamente; 3.) Falha em central da rede, no caso de pane na rede de alimentação elétrica ou comunicação deficiente com as centrais da rede ; e 4.) Falha na central repetidora, no caso de pane no sistema de alimentação elétrica das centrais repetidoras.

Fault = Falha
Fig. 8-5

Fault = Falha
Fig. 8-6

8.4.2 Apresentação das mensagens da rede

A central de alarme apresenta as mensagens de ocorrência de incêndio, supervisão e falha da rede, se estiver ativado o modo de apresentação de dados da rede, conforme mostrado na Fig. 8-7 e na Fig. 8-8.

Last Fire = Última ocorrência de incêndio
Fire = Ocorrência de incêndio
Fig. 8-7

Fault = Falha
Fig. 8-8

Capítulo 9 Cálculo da capacidade da bateria

Tabela

Tabela 1-9

Device = Dispositivo
Current = Corrente (elétrica)
Monitor = Monitormento
Alarm = Alarme

FACP = Central de Alarme de Incêndio
Loop Devices = Dispositivos no Laço
Total I_1 I_2

Supondo que I_3 seja o resultado da soma da corrente da SAÍDA DA SIRENE e da corrente da saída auxiliar, (que é no máximo de 1 A), Tj (H) o tempo do monitor, Ta (H) o tempo de alarme, e Tw (H), o tempo da saída:

A capacidade máxima da bateria será: $C_{max}(Ah) = I_1 \text{ X } Tj + I_2 \text{ X } Ta + I_3 \text{ X } Tw$

Capítulo 10 Resolução de problemas e inspeções periódicas

10.1 Providencias mais comuns

Tabela 10-1

N° . 1
Problema: Não há imagem no visor ou a imagem é deficiente, após energizar a central
Causa: a) problema com a fonte de alimentação
b) Conexão solta no cabo do visor de LCD
Solução: a) Verificar a alimentação em 230 V C A
b) Verificar a conexão do cabo

N° . 2
Problema: Mensagem de Falha em C A, após energizar a central
Causa: a) Falta de tensão na alimentação em 230 V CA
b) O fusível na linha de CA está queimado
Solução: a) Verificar e conectar os cabos
b) Substituir o fusível queimado (Verificar valores na etiqueta)

N° . 3
Problema: Mensagem de Falha na Bateria, após energizar a central

Causa: a) Cabo da bateria com uma conexão solta.
b) Bateria sem carga ou danificada
Solução: a) Verificar as partes envolvidas
b) Recarregar a bateria, durante mais de 8 horas, utilizando a fonte de alimentação em C A; se falha ainda existir, substituir a bateria.

Nº . 4
Problema: Impossível fazer o registro dos dispositivos do campo
Causa: a) Dispositivos mal conectados
b) Cabo de ligação dos dispositivos está danificado
Solução: a) Verificar e conectar novamente
b) Verificar e substituir o cabo

Nº . 5
Problema: Impossível fazer a impressão
Causa: a) Modo de impressão não está configurado
b) Conexão solta no cabo da impressora
c) Impressora com defeito
Solução: a) Configurar o modo de impressão
b) Verificar e conectar novamente a impressora
c) Substituir a impressora

Nº . 6
Problema: Falha no equipamento
Causa: a) Conexão solta neste equipamento
b) Equipamento danificado
Solução: a) Verificar a conexão
b) Substituir o equipamento

Nº . 7
Problema: Falha no barramento do laço
Causa: O barramento do laço está em curto circuito ou com circuito aberto
Solução: Verificar o circuito

10.2 Manutenção da impressora

O papel da impressora deverá ser recarregado antes de acabar.

1) Abrir ogabinete da central de alarme de incêndio e desligar a alimentação elétrica (retirar o bloco de conectores 2P que interliga a impressora com a placa de LED's.
2) Soltar a porca do parafuso no rack, retirar o parafuso e o carretel com a bobina do papel

3) Colocar a nova bobina no carretel, recolocar e fixar novamente com o parafuso.
4) Cortar a extremidade do papel, conforme mostrado na Fig. 10-1.

Fig. 10-1

5) Restabelecer a alimentação elétrica da impressora. Pressionar a tecla SK1, colocar a tira de papel manualmente, aguardando a saída de papel na parte frontal. A bobina de papel já está substituída.

Nota: A bobina deverá sempre ser mantida com o papel tensionado. Se ficar solta, faz com que o deslocamento do papel fique lento. VERIFICAR....

Apêndice 1 Diagrama das conexões internas

Apêndice 2 Lista dos tipos de dispositivos

Tipo de Dispositivo:	Número	Ação quando Ativado
Não definido	00	
Detector de fumaça	01	
Detector de temperatura	02	Alarme de Incêndio
Detector UV para chama	07	
Botoeira de atuação manual	11	
Detector de IV	51/52	
Detector de gases	05	Supervisão
Sirene	24/25	
Detector de fluxo de água	30	
Saída de alarme		Atuação
Saída de sirene		
Saída de sinal de falha		
Alimentação elétrica		
Bateria		
Falha no sistema		
Falha no barramento do loop		
Falha de aterramento		
Falha no circuito 24 V		Falha
Placa de Rede		
Linha de telefone		
Unidade da Rede		
Repetidora		